Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **15** (2003), 745–766

Répartition en moyenne de certaines fonctions arithmétiques sur l'ensemble des entiers sans grand facteur premier

par Mongi NAIMI

Résumé. Soient $\lambda > 1$, $0 < \eta < \frac{1}{2}$ et $g(n)$ une fonction multiplicative vérifiant $\begin{cases} g(p) = & 1/\lambda \\ g(n) \gg & n^{-\eta} \end{cases}$. Dans ce travail, on établit une formule asymptotique de la somme $\sum_{ng(n)\leq x;\ P(n)\leq y} 1$, valable dans le domaine $\exp(\log\log cx)^{\frac{5}{3}+\varepsilon} \leq y/\lambda \leq cx$, et on donne une condition nécessaire et suffisante pour que cette somme soit équivalente à $\sum_{n\leq x;\ P(n)\leq y} 1/g(n)$.

Abstract. Let $\lambda > 1$, $0 < \eta < \frac{1}{2}$ and $g(n)$ be a multiplicative function such that $\begin{cases} g(p) = & 1/\lambda \\ g(n) \gg & n^{-\eta} \end{cases}$. In the present work, we establish an asymptotic formula for the sum $\sum_{ng(n)\leq x;\ P(n)\leq y} 1$, valid in the domain $\exp(\log\log cx)^{\frac{5}{3}+\varepsilon} \leq y/\lambda \leq cx$, and we give a necessary and sufficient condition for this sum to be equivalent to $\sum_{n\leq x;\ P(n)\leq y} 1/g(n)$.

Mongi Naimi
Département de Mathématiques
Faculté des Sciences de Tunis
1060 TUNIS, TUNISIE
E-mail : mongi.naimi@fst.rnu.tn

Manuscrit reçu le 21 janvier 2002.